

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3696830号
(P3696830)

(45) 発行日 平成17年9月21日(2005.9.21)

(24) 登録日 平成17年7月8日(2005.7.8)

(51) Int.Cl.⁷

F I

H O 1 J 61/067
F 2 1 V 19/00
H O 1 K 9/02
H O 1 R 33/20
// F 2 1 Y 101:00H O 1 J 61/067 L
F 2 1 V 19/00 3 1 O Z
F 2 1 V 19/00 3 2 O A
H O 1 K 9/02
H O 1 R 33/20

請求項の数 2 (全 8 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2001-401745 (P2001-401745)
(22) 出願日 平成13年11月23日(2001.11.23)
(65) 公開番号 特開2003-157808 (P2003-157808A)
(43) 公開日 平成15年5月30日(2003.5.30)
審査請求日 平成15年6月3日(2003.6.3)

特許権者において、権利譲渡・実施許諾の用意がある。

(73) 特許権者 596115894
土田 庄吾
兵庫県姫路市御国野町国分寺314
(72) 発明者 土田 庄吾
兵庫県姫路市御国野町国分寺314

審査官 河原 英雄

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 再利用可能式電球、蛍光灯等と分離可能式回路

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

蛍光灯の中の蛍光放電管(27)内部にフィラメント(2)を正規と予備の2本以上ずつ、計4本以上用意しておき、蛍光放電管(27)内のフィラメント(2)の切替え操作及び電源のON, OFFを行なうためのチャンネル・パー(32)を備えた回転式コンセント型回路。

【請求項2】

蛍光灯を途中で3分割し、切り離してその間を電流でつなぐためのものである請求項1に記載の回転式コンセント型回路。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、従来の電球、蛍光灯等が、必要最小限のもので構成され、どこか1箇所の故障、不具合で、電球1個、蛍光灯1本、すべてが使用不能となるのに対して、最初は不必要な、予備の部品を加えることによって、再利用を可能とする、電球、蛍光灯等の予備部品の追加技術とその利用技術に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

従来、電球、蛍光灯等は必要最小限のもので構成され、どこか1箇所の故障、不具合で、電球1個、蛍光灯1本、すべて使用不能となる、というのが現状である。

【 0 0 0 3 】

【 発明が解決しようとする課題 】

電球、蛍光灯等はその発明以来着実に進歩しており、またその種類も膨大なものになってきている。

しかし、故障、不具合に関する自助能力に関しては、まだまだ改善の余地があり、そのどこか1箇所の故障、不具合で、電球1個、蛍光灯1本、すべてが使用不能となり、多くの場合、そこで放棄されるか、再利用されるにしてもそのリサイクルはかなりの作業となり、なかなか難しいのが現状である。

ところで、「どこか1箇所の故障、不具合」と述べたが、電球、蛍光灯等の場合、故障、不具合とは、ほとんどフィラメント(2)の切断である。

10

よく起こる、またほとんどそれしか起こらない、フィラメント(2)の切断だけの原因でもって、他の部品はまだ十分使用可能な電球1個、蛍光灯1本、すべてが使用不能となる。

そして、その電球、蛍光灯等が高いところにある場合、たとえば、道路、広場、野球場などの照明の場合、フィラメント(2)の切断だけの原因でもって、ほとんど工事とも言える作業を課されることになる。

この、毎回工事並みの作業をしなければならないというのは、作業効率の点からも、また先の部品の品質管理の統一性の観点からも、やはり1つの欠点といえよう。

本発明は、この欠点を解決するためになされたものである。

【 0 0 0 4 】

20

【 課題を解決するための手段 】

「再利用可能式電球」【図1～4】

通常の電球では2本のリード線(4)の間に1本のフィラメント(2)が通されているが、発明品では、これに予備(3)を加えて2本にし、以下片方の電気の通り道をすべて2つつつようにする。

そして、電球を途中で分割し、その間を回転式コンセント型回路(9)でつないで、片方の回路にのみ通電し、その回路が故障、不具合を起こしたとき、回転式コンセント型回路(9)を180度回転してもう一方につなぐ。

【 0 0 0 5 】

「分離可能式回路」【図11、12】

30

さらに、電球等が高いところにある場合等、人手に届きにくい場合には、回転式コンセント型回路(9)とその関連部分だけを人間の手元に残しておく。

【 0 0 0 6 】

「再利用可能式蛍光灯」【図5～7】

同様に、通常の蛍光灯は蛍光放電管(27)の両端に、フィラメント(2)の放電電極をそれぞれ1個ずつ備えているが、発明品では、これに予備(3)を加えて2個づつとし、電極(21、26)に繋がるポイントも4個づつとして、4本の差し込み極をもち、そこから回転することによって最後に2つを選べる、回転式コンセント型回路(9)をそなえる。

【 0 0 0 7 】

40

「分離可能式回路」【図11、12】

そして、蛍光灯等が高いところにある場合等、人手に届きにくい場合には、回転式コンセント型回路(9)とその関連部分だけを人間の手元に残しておく。

本発明は、以上の構成よりなる「再利用可能式電球、蛍光灯等と分離可能式回路」である。

【 0 0 0 8 】

【 発明の実施の形態 】

以下、本発明の実施の形態を説明する。

「再利用可能式電球」【図1～4、8～10】

発明品は、通常の電球の2本のリード線(4)の間の1本のフィラメント(2)に予備(

50

3)を加えて2本にし、以下片方の電気の通り道すなわち、リード線(4)、ジユメット線(6)、をすべて2つづつよういする。

そして、電球を途中で2分割し、その間を回転式コンセント型回路(9)でつないで、片方の回路にのみ通電し、その回路が故障、不具合を起こしたとき、回転することによって、もう一方につなぐ。

すなわち、A極(7)関係は通常と変わらないが、フィラメント(2)から先の部品はB1回路、B2回路の2回路を用意し、片方が働いている間、もう片方は予備となる。

ここで、回転式コンセント型回路(9)とは、電球を途中で2分割し、その間を電流でつなぐためのものであり、回転して使えるように、通常のコンセントでは2本の差し込み極を互いに平行にしてそれぞれの受け口(11、16)に差し込むところを、回転式コンセント型回路(9)では、2本以上の曲がった差し込み極(8、15)を円柱状の溝(18)に沿って並べる回路とする。

このさい、差し込み極(8、15)と受け口(11、16)各々自身も円柱状の溝(18)にあわせて曲がっていることになる。

なお、各差し込み極(8、15)の先端(29)と両脇(30)には、差し込み、回転して使えるように、切り込み(29、30)が入れてある。

さて、電球を使用中に、よくあるフィラメント(2)の切断が起こってしまった場合、これまでのように電球そのものを取り替える必要はなく、回転式コンセント型回路(9)の受け口(11、16)に差し込んである差し込み極(8、15)を180度回転して、通電する回路を、これまでのB1回路から予備のB2回路に切り替え、これまでと同様に電球を使用することが可能となる。

このさい、切断したフィラメント(2)が予備(3)の回路に重なって邪魔をしないよう、アンカー(12)も2つ以上に増やしておく。

【0009】

「分離可能式回路」【図11、12】

最後に、電球等が高いところにある場合等、人手に届きにくい場合には、回転式コンセント型回路(9)とその関連部分だけを、本体から切り離して人間の手元に残しておき、チャンネル・バー(32)でフィラメントの切り替え操作及び電源のON、OFFを容易に出来るようにする。

【0010】

「再利用可能式蛍光灯」【図5～7、9、10】

まず、通常の蛍光灯は、蛍光放電管(27)の両端に、フィラメント(2)の放電電極をそれぞれ1個づつ備えているが、発明品では、これに予備(3)を加えて2個づつにし、電極(21、26)に繋がるポイントも4個づつとし、それぞれが差し込み極(8、15)をもっていて、最後にこれら4つの回路から、回転式コンセント型回路(9)を回転することによって2つを選べる状態にする。ここで、回転式コンセント型回路(9)とは、蛍光灯を途中で3分割し、その間を電流でつなぐためのものであり、回転して使えるように、通常のコンセントでは2本の差し込み極を互いに平行にしてそれぞれの受け口(11、16)に差し込むところを、回転式コンセント型回路(9)では、4本以上の曲がった差し込み極(8、15)を円柱状の溝(18)に沿って並べる回路とする。

このさい、差し込み極(8、15)と受け口(11、16)各々自身も円柱状の溝(18)にあわせて曲がっていることになる。

なお、各差し込み極(8、15)の先端(29)と両脇(30)には、差し込み、回転して使えるように、切り込み(29、30)が入れてある。

また、フィラメント(2)の増設にあたっては、新たに増設するフィラメント(3)間の距離(25)を、最初のもの(24)と同一となるようにする。

さて、普段は通常と変わらないが、蛍光灯を使用中に、よくあるフィラメント(2)の切断が起こってしまった場合、これまでのように蛍光灯そのものを取り替える必要はなく、蛍光放電管(27)の両端の回転式コンセント型回路(9)を使って、受け口(11、16)に差し込む差し込み極(8、15)を90度回転して、通電する回路をこれまでのフ

10

20

30

40

50

フィラメント(2)関係の回路から予備のフィラメント(3)関係の回路に切り替え、これまでと同様に蛍光灯を使用することが可能となる。

このさい、切断したフィラメント(2)が予備(3)の回路に重なって邪魔をしないよう、あらたにアンカー(12)も用意しておく。

【0011】

「分離可能式回路」【図11、12】

最後に、蛍光灯等が高いところにある場合等、人手に届きにくい場合には、回転式コンセント型回路(9)とその関連部分だけを、本体から切り離して人間の手元に残しておき、チャンネル・バー(32)でフィラメントの切り替え操作及び電源のON, OFFを容易に出来るようにする。

10

【0012】

【発明の効果】

本発明を使用することによって、電球、蛍光灯等の寿命は、約2倍になるといえる。もちろん、回路の数を2つにかぎらず3個以上に増やす事も可能で、ここから先は、電球、蛍光灯等の部品の中でフィラメント(2、3)の次に故障しやすいものとの、お互いの寿命の問題と、電球、蛍光灯等の中のスペースの問題となろう。

今回、回転式コンセント型回路(9)の受け口(11、16)と差し込み極(8、15)は、蛍光放電管(27)の両端から差し込み極(8、15)をだし、その両側の回転式コンセント型回路(9)の側に受け口(11、16)を用意する設定で話を進めているが、この両者は逆でもよい。

20

これは、電球の場合も同様である。

また、回転式コンセント型回路(9)のみを可動とし、その他を柱(28)で固定し、フィラメント(2)が切断したとき、回転式コンセント型回路(9)だけを回転させれば新しい回路に通電できるという形もある。

このさいは、各差し込み極(8、15)の先にも、抵抗物(31)を設け、固定化部分の抜けを防止する。

また一方、電球、蛍光灯等が高いところにある場合等、人手に届きにくい場合には、回転式コンセント型回路(9)とその関連部分だけを、本体から切り離して人間の手元に残しておき、チャンネル・バー(32)でフィラメントの切り替え操作及び電源のON, OFFを容易に出来るようにする。

30

本発明のポイントは、従来のタイプとほぼ同型の電球、蛍光灯等に新たに予備回路を備えることである。

本発明の応用によって、電球、蛍光灯以外でも、点燈管(23)、ヒューズ、アーク燈、ナトリウムランプ、水銀燈、赤外線ランプなどその他多くのものでも同様のことが出来る。

電球1個、蛍光灯1本を備え付けるのにも、ガラス(1)の加工、そこに封入するアルゴンガス(13)、そして備え付け工事等、さまざまな作業と手間がかかっているが、本発明によって、それらの作業と手間の成果をより長く有効にすることが出来るのである。

【図面の簡単な説明】

【図1】 電球の平面図1

40

【図2】 回転式コンセント型回路を上から見た図

【図3】 電球の斜断面図

【図4】 電球と回転式コンセント型回路の接合部の斜断面図

【図5】 蛍光灯の平面図

【図6】 蛍光放電管と回転式コンセント型回路の斜断面図1

【図7】 蛍光放電管と回転式コンセント型回路の斜断面図2

【図8】 電球の平面図2

【図9】 差し込み極の拡大斜断面図1

【図10】 差し込み極の拡大斜断面図2

【図11】 蛍光灯等が高いところにある場合の斜断面図

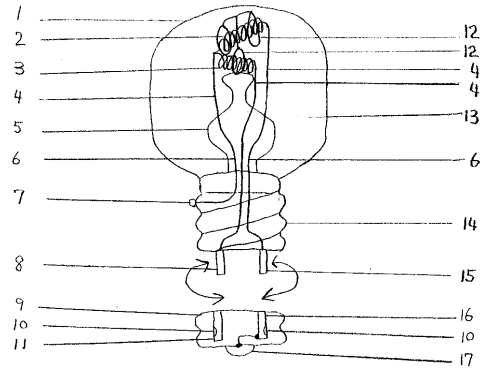
50

【図 1 2】 移転後の回転式コンセント型回路とその関連部品の拡大図

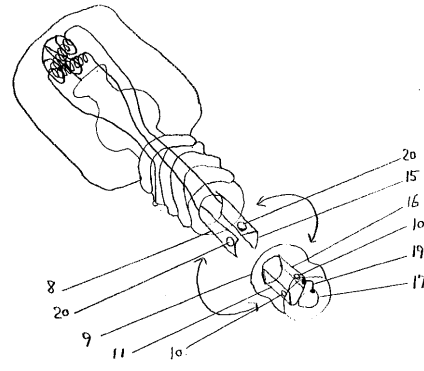
【符号の説明】

1	ガラス球	
2	フィラメント	
3	予備のフィラメント	
4	リード線	
5	ステム	
6	ジュメット線	
7	A 極	
8	予備の差し込み極	10
9	回転式コンセント型回路（回転可能）	
10	差し込み極の穴を捕える受け口の突起	
11	ダミーの受け口	
12	アンカー	
13	アルゴンガス	
14	口金	
15	差し込み極	
16	受け口	
17	B 極	
18	差し込み極の通る溝	20
19	電線	
20	受け口の突起にかかる差し込み極の穴	
21	C 極	
22	安定器	
23	点燈管	
24	フィラメント間の距離	
25	新たに増設するフィラメント間の距離	
26	D 極	
27	蛍光放電管	
28	回転式コンセント型回路以外の固定化部分をつなぐ柱	30
29	差し込み極先端部の切り込み	
30	差し込み極両端部の切り込み	
31	抜け防止のための抵抗物	
32	チャンネル・バー	
33	チャンネル O F F の為の空間	

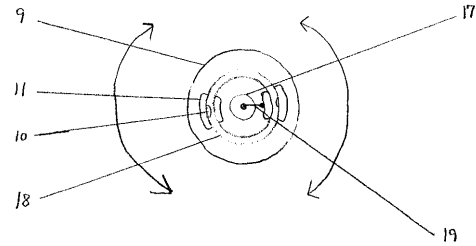
【図 1】



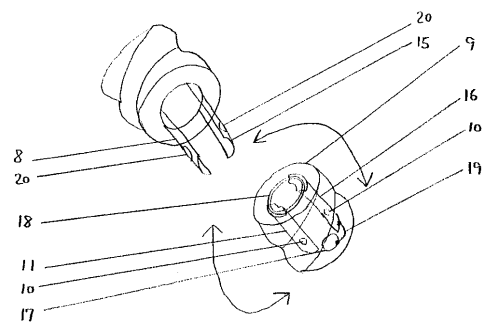
【図 3】



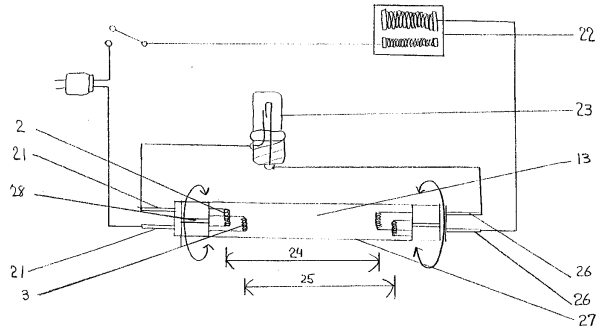
【図 2】



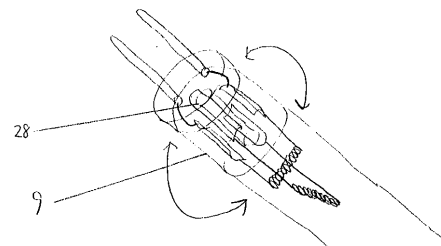
【図 4】



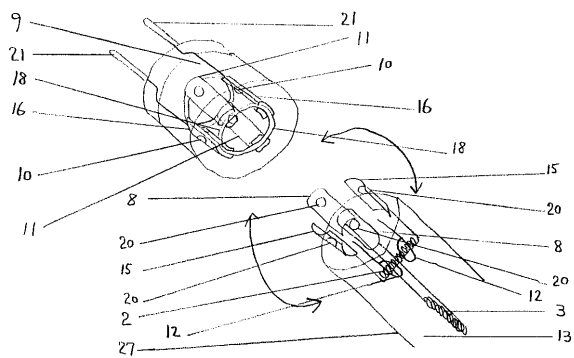
【図 5】



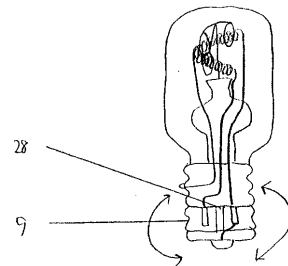
【図 7】



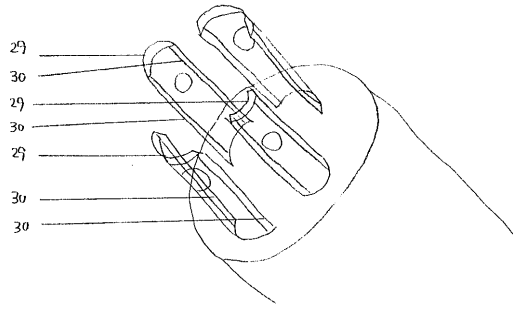
【図 6】



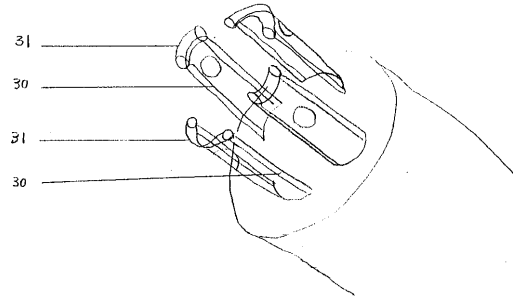
【図 8】



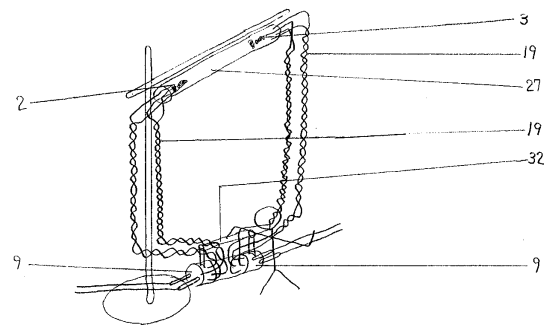
【図 9】



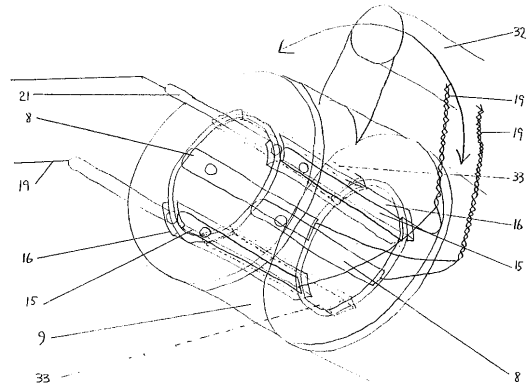
【図 10】



【図 11】



【図 12】



フロントページの続き

(51) Int.Cl. ⁷	F I
F 2 1 Y 103:00	F 2 1 Y 101:00
	F 2 1 Y 103:00

(56)参考文献 特開昭 6 0 - 1 8 9 1 5 7 (J P , A)
特開 2 0 0 0 - 1 7 3 7 8 6 (J P , A)
実開平 0 2 - 1 4 3 7 6 6 (J P , U)
実開昭 6 1 - 1 7 9 6 5 8 (J P , U)
実開昭 6 1 - 1 0 9 0 8 4 (J P , U)
特開 2 0 0 3 - 1 3 2 8 5 3 (J P , A)
特開 2 0 0 3 - 1 3 2 8 5 4 (J P , A)
実開昭 6 1 - 1 7 4 1 6 7 (J P , U)
登録実用新案第 0 3 6 2 2 3 4 (J P , U)

(58)調査した分野(Int.Cl.⁷, D B 名)

H01J 61/067
H01K 9/02
F21V 19/00
H01R 33/20
H01H 19/00 - 21/88